

Durante un período bastante impreciso, tanto por la cantidad de tiempo como por la ubicación cronológica, fue necesaria la extracción de piedra para levantar instituciones, murallas y monumentos de una ciudad de nueva fundación: la Tàrraco romana. La piedra, blanda pero muy dorada, procedía de canteras relativamente cercanas a la nueva ciudad. Una de ellas, tal vez la mejor conservada, la del Clot del Mèdol, se constituye en una especie de testigo "termométrico"



ser perfectamente tallada. Los cortes de las paredes escalo-nadamente verticales que limitan el recinto excavado, suscitan el recuerdo de los afacetamientos cubistas y sus resonancias, las esculturas del mismo Picasso o Jacques Lipchitz, quizás los rostros de Naum Gabo, pero el mejor recuerdo son las esculturas de Georges Vantongerloo.

Dos objetos absolutamente enigmáticos ocupan posiciones privilegiadas en el gran hueco de la excavación. El más fácilmente perceptible es un cuerpo prismático muy delgado de no más de un metro de grosor, sección cuadrangular aunque ligeramente piramidal, que con una altura de dieciséis metros ocupa el centro de la excavación más profunda: es la aguja del Clot del Mèdol. El otro es una gran masa prismática, de sección pentagonal, y de dimensiones casi invertidas respecto a la aguja, con una base mucho mayor de unos catorce metros de

diámetro, y de una altura que no supera los cuatro o cinco metros. Los dos casi comparten la misma cota de coronación, pero no el suelo, en la aguja el suelo está mucho más deprimido.

La aguja del Clot del Mèdol es un auténtico "termómetro" del proceso de excavación, es decir su altura iba aumentando como consecuencia de la progresiva extracción de la piedra. Pudiera ser que la intención respecto al prisma pentagonal, fuera convertirse en otra aguja, que a medida que hubiera avanzado la excavación, por la propia erosión de los trabajos fuera perdiendo sección. Por qué no imaginar que las dos pre-agujas existían desde un principio, pero que el avance más rápido por un sector de la cantera y la posterior paralización de la extracción de piedra, sólo permitió que una de la dos agujas, la de planta cuadrada, se consolidara así, como obelisco, a lo romano.

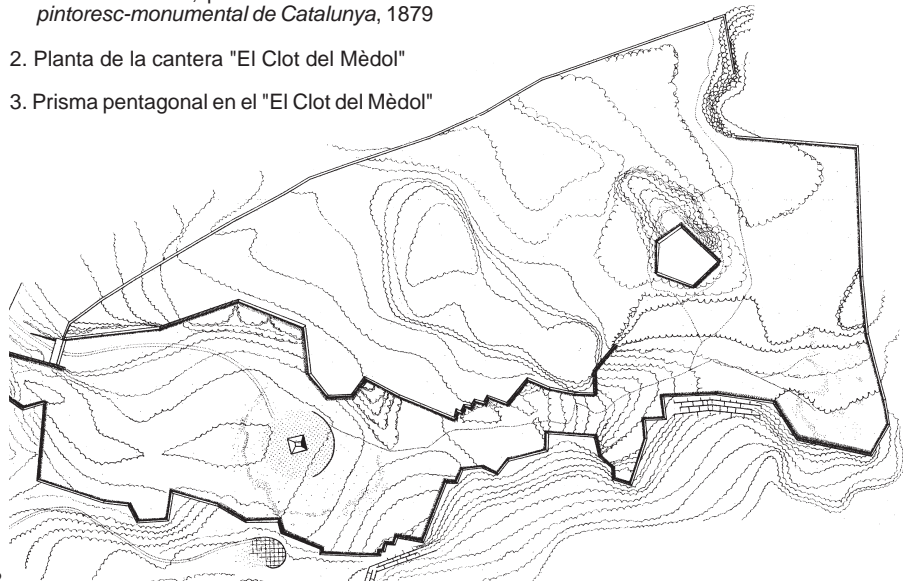
Difícilmente Max Bill pudo conocer nunca, y mucho menos antes de 1938 -cuando las quince variaciones- el Clot del Mèdol, ni tampoco antes de 1966 -cuando la Columna con tres cortes en ocho ángulos-. Pero mientras Max Bill estaba trabajando en las quince variaciones desde 1934 hasta que en 1938 las presentó en París, el vacío con la aguja del Clot del Mèdol, sirvió de escena(rio) para algunos eventos musicales que tuvieron como protagonista, entre otros, a Pau Casals.

Las relaciones entre la aguja del Clot del Mèdol, de planta cuadrada, y el gran prisma pentagonal, están en la cabeza cuando uno trata de entender (porque exige un gran esfuerzo de comprensión) la "Columna con tres cortes en ocho ángulos" que Max Bill levantó en Ginebra en 1966¹. Sólo se trata del primer capítulo de la Columna, la transición del cuadrado al pentágono, luego vienen el resto de los capítulos hasta llegar al eneágono. Otra versión de la misma columna también de 1966 es la "Columna

1. Fotografía de la aguja de la cantera "El Clot del Mèdol", publicada en el *Àlbum pintoresc-monumental de Catalunya*, 1879

2. Planta de la cantera "El Clot del Mèdol"

3. Prisma pentagonal en el "El Clot del Mèdol"



4. Columna con 3 cortes en 8 ángulos, 1966
5. Columna con secciones triangular y hexagonal, 1966



con secciones triangular y hexagonal", de mismo tema pero con diferente material, diferentes medidas y proporciones. Se trata de un cilindro de granito negro de 30 centímetros de diámetro y una altura de 328 centímetros, organizado en cinco tramos idénticos, el primero y el último son tramos intactos del cilindro; el segundo es la transición de un triángulo equilátero inscrito en los 30 centímetros hasta un cuadrado también inscrito en la misma sección circular; en el tercero el cuadrado se transforma en pentágono, y en el cuarto se pasa del pentágono al hexágono. Como cuenta muy bien Emilio Tuñón², en cada tambor todas las caras son superficies regladas excavadas en la piedra, resultado de unir dos aristas no paralelas de los polígonos inferior y superior, aunque con una excepción. En cada tramo aparece un triángulo, una superficie plana, que permite el enlace del polígono inferior al superior, al unir un vértice del polígono inferior con la arista sobrante del polígono superior.

La primera Columna de Max Bill, empieza en el cuadrado, la segunda en el triángulo. La segunda es la versión más elemental de esa progresión hasta la circunferencia, no es posible otro tambor inferior, puesto que debería ser el tramo que conduciría del polígono de dos lados inscrito en la sección circular, es decir una línea ³, hasta el triángulo, imposible, inestable, a no ser que invirtiéramos la columna, y entonces éste se convertiría en el tramo superior, el último. La columna, por este sentido de desarrollo progresivo, es heredera directa de la "Columna sin fin" de Brancusi, porque pasando de polígono a polígono mayor, la progresión desde el triángulo hasta la circunferencia es infinita, aunque sólo por un extremo.

Pero estas columnas tienen el origen en al menos dos trabajos anteriores de Max Bill. El primero refiere a las conocidas "Quince variaciones sobre un mismo tema" de 1938, es decir las

primeras quince variaciones gráficas de un ejercicio geométrico elemental, la transformación por crecimiento en espiral de un triángulo equilátero, cuyo penúltimo lado se convierte en el primer lado del cuadrado, y así sucesivamente hasta llegar al octágono. No sólo están las primeras quince variaciones, identificando colores en cada polígono, vértices, centros, radios, circunferencias inscritas y circunscritas... y todas sus combinaciones, sino que la serie es doblemente infinita, porque después de las primeras quince, tiene infinitas variaciones más, y porque el propio tema es infinito ya que siguiendo la serie por el octágono llegaríamos hasta la circunferencia en infinitas fases, exactamente igual como ocurría con la columna. La otra referencia para las columnas son las dos versiones de un mismo ejercicio gráfico, "Progresión en cuatro cuadrados" de 1942 y "Progresión con cinco cuadrados" de 1947-70, que no son más que una serie regresiva de cuatro hasta uno, y de cinco hasta uno. Un rectángulo vertical, es decir otra forma de columna, suma de varios cuadrados, a la vez partidos a partes iguales de más a menos en el sentido vertical, cuatro tramos para la primera versión, cinco en la segunda con un código de colores elementales -rojo, azul y amarillo- que identifica cada una de las partes.

Este tema, esta serie, la de las columnas, de las quince variaciones, de las progresiones, que en cada caso tiene tendencia a la multiplicación, comparte tres orígenes muy distintos, una serie volumétrica con razones geométricas, una serie geométrica con razones rítmicas, una serie rítmica con razones matemáticas. Porque precisamente, aunque con muchos matices Max Bill reconoce que: "La concepción matemática del arte actual no es la matemática en un sentido estricto, e incluso podemos decir que difícilmente se sirve de lo que se entiende por matemática exacta. Es más bien una configuración de ritmos y relaciones, de

leyes que tienen sus elementos originarios en el pensamiento individual de sus innovadores" ⁴. Deberíamos pues encontrar antes de las columnas una serie arquitectónica con razones volumétricas, y ese creo era el destino de todo el trabajo de Max Bill, encontrar la arquitectura que nace de este proceso que empieza en la matemática, sigue en la rítmica, en la geometría, en la volumetría y debiera llegar hasta la arquitectura. E imagino que para Max Bill, los pabellones-es-cultura eran el inicio de esa arquitectura que trató de buscar desde siempre. Si pudiera concentrarse este texto en una imagen, ahí estaría Max Bill sentado en el "Pabellón- escultura II" de 1969-75, esa proto-arquitectura otra vez consecuencia de todo el trabajo previo en las series rítmicas, en las series geométricas, en las series volumétricas, muy evidente en las series de los nudos cartesianos, y con evidentes consecuencias arquitectónicas, como en el "Pabellón de la ciudad de Ulm" en Stuttgart en 1956.

El trabajo de Max Bill es un trabajo infinito que se muestra infinito. Aunque él sólo se ocupa de una porción de ese trayecto de desarrollo infinito, que otros antes ya han empezado (Möbius), y que luego otros continúan (Francisco Alonso) y continuarán, como demostración de que el trabajo es in-concluible, in-terminable, in-agotable. En un trabajo donde el tiempo se dilata y tiende a crecer hasta cuanto puede, no es nada extraño encontrar ejercicios -sus trabajos no son obras de arte cerradas ⁵, son ejercicios abiertos insertos en un largo y duro proceso de aprendizaje, trabajos de escuela- cuyas fechas de inicio y final se dilatan más de veinte años. Trabajos que se repiten hasta la saciedad, como aprende un niño, para ir adquiriendo, parece, el hábito automático: así se aprende a hablar y a escribir, primero aprendiendo qué quiere decir casa, y así uno termina hablando, más tarde aprendiendo a escribir casa, y así uno termina escribiendo. Max Bill





6



7

trata de descubrir un lenguaje, que creo no puede ser otro que el lenguaje de la arquitectura, porque Max Bill ante todo quería ser, era, arquitecto.

Así el proceso de aprendizaje debe ser ordenado. Tomado un tema, hay que estudiar todas sus posibles variantes. Pero también tomado el tema, éste puede convertirse en recurrente durante toda su vida, y ya los conocemos, los ejercicios a base de objetos de igual medida (volumen, superficie o longitud, y porque no peso), la cinta infinita de una sola línea (descubriendo otra vez a Möbius), los nudos cartesianos (o no), las secciones esféricas (o cúbicas), estructuras con leyes de crecimiento infinito (o en forma de mosaico, y por qué no, fractal). Aunque agrupadas en el inicio de cada proceso técnicamente, series gráficas o escultóricas, al final se descubre una serie transversal que trata de conducir siempre hacia la arquitectura.

Max Bill no sólo se esfuerza por aprender, sino también se esfuerza por contar cómo puede y debe aprenderse. En el texto que acompaña a las "Quince variaciones sobre el mismo tema" escribe: "aunque nos gusten nuestras creaciones, sin entenderlas del todo, es un poco dudoso que alguien sea capaz de extraer todo el placer que pueden proporcionar, si no tiene, al menos, un pequeño conocimiento de los métodos usados en su elaboración" ⁶. El "Sistema de cinco centros de cuatro colores" de 1970 es una pieza que, a diferencia de las "Quince variaciones", contiene en su interior toda su capacidad de mutación. Max Bill dedicó todo un artículo ⁷ a contar cómo uno puede y debe leer dicha pieza, que parte de un cuadrado partido en dieciseis cuadrados más pequeños, a la vez fragmentados en tres bandas de la mitad, un tercio y un sexto, girados alternativamente y rellenas dichas bandas con cuatro colores: amarillo, rojo, azul y verde, lo que genera cuatro posibles agrupaciones cromáticas. Los cuadrados

están organizados de tal forma en el cuadrado general que pueden identificarse cuatro centros correspondientes a los cuatro cuadrantes con la misma disposición de los colores, aunque diagonalmente girados, más un centro en el medio que agrupa un cuadrado de cada cuadrante con la disposición equivalente de los colores pero simétricamente opuestos. El texto, junto a las notas, trata de desmenuzar la comprensión de la organización de la pieza, ayudando a identificar los centros, a identificar la distribución de masas homogéneas de color, o la tendencia de intensidad cromática, o la dispersión del color... Pero en términos pedagógicos "11x4:4" de 1970, que es una pieza exquisita, se comporta como una partitura, escrita puede que como acompaña- miento al "Sistema de cinco centros de cuatro colores", en las que cuenta una suerte de movimientos, parecidos a los del ajedrez, para aprender a organizar un sistema-serie de once variantes. Todo este esfuerzo porque Max Bill sabe, como buen pedagogo que fue, que cuanto más se esfuerza uno en contar, más aprende uno, y el último objetivo de Max Bill era aprender.

Notas:

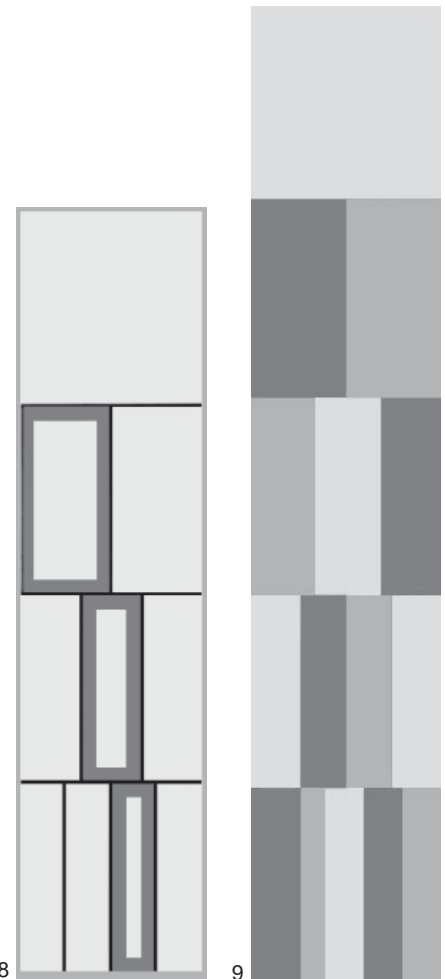
1. Probablemente no sea necesario detenerse en este episodio desde el punto de vista geométrico, sobre la Columna con tres cortes en ocho ángulos de 1966, puesto que Emilio Tuñón lo hizo y con mucha precisión en *Circo* nº 27 (1995) "La estatua de la vida", donde después de desmenuzar y comprender la columna de Max Bill, nos acercaba al proyecto de Francisco Alonso para la Torre del concurso en el Museo de San Isidro de Madrid de 1990.
2. Emilio Tuñón "La estatua de la vida", op.cit.
3. Ya lo detectó Francisco Alonso en 1989 en el plano canónico de la Torre para el concurso del Museo de San Isidro en Madrid, antes del cuadrado estaba el triángulo, y antes la línea. *Arquitectos* nº 137, 1995, pp.54-55. El proyecto para la Torre además de ser arquitectura habitable, es una extrapolación "resuelta", y por lo tanto modificada de la columna de Max Bill, que permite ser desarrollada geométricamente, para lo que básicamente descubre que los polígonos no pueden ser inscritos en una circunferencia del mismo diámetro, sino que deben ser polígonos con longitud de perímetro idéntica y también como consecuencia obliga a variar la altura del tambor de cada tramo de forma decreciente, a mayor número de lados menor altura de tambor.
4. Max Bill, "La concepció matemàtica en l'art del nostre temps", en: "Max Bill", Fundació Miró, Barcelona 1980, p. 25
5. Como Pau Casals, el célebre "habitante" del Clot del Mèdol, antes intérprete que compositor.
6. Max Bill "Quinze variacions sobre un mateix tema", en: "Max Bill", Fundació Miró, Barcelona 1980, p.15
7. Max Bill "Sistema de cinco centros de cuatro colores" en: *Nueva Forma* nº 92, 1973, p.69-74

6. Max Bill en el "Pabellón-escultura II", 1969-1975

7. Cinco centros de cuatro colores, 1970

8. Progresión en cuatro cuadrados, 1942

9. Progresión con cinco cuadrados, 1947-70



Este artículo se complementa con el texto de Ton Salvadó titulado "Variaciones de Enric Miralles sobre Max Bill" en este mismo número.